

**PENGARUH KONSENTRASI PERENDAMAN ASAM  
ASETAT TERHADAP KADAR LEMAK DAN pH  
GELATIN KULIT KELINCI**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana



**ANTONI BAGUS SAPUTRO**

**NIM : 201210350311064**

**FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
TAHUN 2016**

## **SKRIPSI**

### **PENGARUH KONSENTRASI PERENDAMAN ASAM ASETAT TERHADAP KADAR LEMAK DAN pH GELATIN KULIT KELINCI**

**Oleh :  
ANTONI BAGUS SAPUTRO  
NIM : 201210350311064**

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan  
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang  
Nomor : E.2.b/1335/FPP-UMM/XII/2015 dan rekomendasi Komisi Tugas Akhir  
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal : 23 Desember 2016  
dan keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2016

Dewan Penguji:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Dr. Ir. Wehandaka P, M. Kes  
11092090283

Ir. Endang Sri Hartatie, MS  
11091020209

Penguji Utama,

Penguji Pendamping,

Drh. Imbang Dwi Rahayu, M.Kes  
196403181990032001

Dr. Ir. Khusnul Khotimah, MM. MP  
11091020208

Malang, 30 Oktober 2016  
Universitas Muhammadiyah Malang  
Fakultas Pertanian Peternakan  
Dekan,

Dr. Ir. Damat, MP  
19640228 199003 1 03

## KATA PENGANTAR

Rasa syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkah dan rahmatNya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah berupa Skripsi berjudul Pengaruh Konsentrasi Perendaman Asam Asetat Terhadap Kadar Lemak Dan pH Gelatin Kulit Kelinci.

Tujuan penulisan Skripsi ini adalah dalam rangka menyelesaikan rangkaian Tugas Akhir guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Sehubungan dengan semua itu, maka pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Damat, MP, Selaku Dekan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Dr. Ir Wehandaka Pancapalaga , M.Kes, selaku Pembimbing Utama dan Ibu Ir. Endang Sri Hartatie, MS, selaku Pembimbing Pendamping.
3. Ibu Dr. Ir. Asmah Hidayati, MP, selaku Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Bapak Dr.Ir. Ahmad Wahyudi, M.kes, selaku Kepala Laboratorium Nutrisi Peternakan, Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
5. Rekan-rekan Angkatan tahun 2012 dan karyawan Laboratorium dan Kandang, yang telah membantu penelitian ini mulai dari persiapan hingga terselesaikannya laporan ini.
6. Sujud sembah dan rasa hormat kepada Ayah Sujanto dan Ibu Sri Banuwati tercinta yang telah memberikan dorongan semangat, motivasi dan doa yang tulus sehingga penulis dapat menggapai cita-cita.

Demikianlah, mudah-mudahan semua ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis untuk jalan meretas kehidupan dan masa depan yang lebih baik dan penuh harapan atas ridho Allah SWT. Amin. Selanjutnya selama menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Peternakan UMM, apabila ada kekurangan dan kesalahan, penulis menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya. Atas perhatiannya disampaikan terimakasih.

Malang, 28 Oktober 2016  
Penulis,

.....

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| <b>HALAMAN SAMPUL</b> .....                                    | i   |
| <b>HALAMAN PENESAHAN</b> .....                                 | ii  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                    | iii |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | iv  |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                      | v   |
| <b>RINGKASAN</b> .....   | vi  |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | vii |
| <b>I. PENDAHULUAN</b> .....                                    | 1   |
| 1.1 Latar Belakang .....                                       | 1   |
| 1.2 Rumusan masalah .....                                      | 2   |
| 1.3 Tujuan .....   | 2   |
| 1.4 Sasaran .....  | 3   |
| <b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                              | 4   |
| 2.1 Kulit Kelinci .....  | 4   |
| 2.2 Kolagen .....  | 5   |
| 2.3 Gelatin .....  | 5   |
| 2.4 Asam Asetat .....  | 8   |
| 2.5 Kadar Lemak .....  | 9   |
| 2.6 pH Gelatin.....  | 10  |
| 2.7 Hipotesis .....  | 11  |
| <b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....                        | 12  |
| 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....                          | 12  |
| 3.2 Materi dan Alat .....                                      | 12  |
| 3.2.1 Materi Penelitian .....                                  | 12  |
| 3.2.2 Bahan dan Alat .....                                     | 12  |
| 3.3 Batasan Variabel dan Cara Pengamatan .....                 | 12  |
| 3.3.1 Kadar Lemak .....  | 12  |
| 3.3.2 Kadar Ph.....  | 13  |
| 3.4 Metode Penelitian .....                                    | 13  |
| 3.4.1 Perlakuan .....  | 13  |
| 3.5 Metode Analisa Data .....                                  | 14  |
| 3.6 Pelaksanaan .....  | 14  |
| 3.6.1 Persiapan .....  | 14  |
| 3.6.2 Pelaksanaan penelitian .....                             | 14  |
| <b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....                          | 16  |
| 4.1 Pengaruh Perendaman Asam Asetat Terhadap Kadar Lemak ..... | 16  |
| 4.2 Pengaruh Perendaman Asam Asetat Terhadap Kadar Ph .....    | 18  |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>22</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                 | 22        |
| 5.2 Saran .....                      | 22        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>          | <b>23</b> |
| <b>LAMPIRAN – LAMPIRAN .....</b>     | <b>26</b> |
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>        | <b>31</b> |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>           | <b>32</b> |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 4.1 Kadar Lemak Gelatin Kulit Kelinci .....                   | 16 |
| Tabel 4.2 Analisis Variansi Kadar Lemak Gelatin Kulit kelinci ..... | 17 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Duncan kadar Lemak Gelatin Kullit Kelinci ..... | 17 |
| Tabel 4.4 Kadar pH Gelatin Kulit Kelinci .....                      | 19 |
| Tabel 4.5 Analisis Variansi Kadar pH Gelatin Kulit Kelinci .....    | 20 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Duncan Kadar pH Gelatin Kulit Kelinci .....     | 20 |



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. dan S. Benjakul. 2011. Characteristic of gelatin from the skin of unicorn leatherjacket as influenced by acid pretreatment and extraction time. *Food Hydrocolloids*. 25: 381-388.
- Amiruldin M., 2007. Pembuatan dan Analisis Karakteristik Gelatin dari Kulit Ikan Tuna (*Thunnus albacares*). Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Anonim. 2005. About gelatin: Amino acid composition. Gelatin Manufactures Association of Asia Pasific (GMAP). [http://www.gmapgelatin.com/about\\_gelatin.com.html](http://www.gmapgelatin.com/about_gelatin.com.html). (Diakses 4 juli 2016).
- Antoniewski, M. N., S. A. Barringer, C. L. Knipe and H. N. Zerby. 2007. Effect of a gelatin coating on the shelf life of fresh meat. *J. Food Sci.* 72 : E382-387.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist. Washington, DC: Inc.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis Chemist. Vol. 1A. AOAC Inc., Washington.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sedamawati dan S. Budiyo., 1989. Analisis Pangan. PAU Pangan dan Gizi. IPB Press.
- Astawan M, Hariyadi P, Mulyani A. 2002. Analisis sifat rheologi gelatin dari kulit ikan cucut. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* No.13 (1):38-46.
- Badii, F. dan N.K. Howell. 2006. Fish Gelatin: structure, gelling properties and interaction with egg albumen protein. *J. Food Hydrocolloids*. 20:630-640.
- Chaplin, M. 2005. Gelatin. [www/isbuc.ac.uk](http://www.isbuc.ac.uk)
- Choi, S.S., and J.M. Regenstein. 2000. Physicochemical and Sensory Characteristics of Fish Gelatin. *Journal of Food Science*, 65 : 194-199.
- Darmaji, I. 200. Analisis Sifat Fisik, Kimia, dan Fungsional Gelatin yang Diekstrak dari Kulit dan Tulang. Skripsi, Fakultas Teknologi Pertanian – IPB, Bogor
- Dedes, Amertaningtyas. 2010. Kualitas Organoleptik Kerupuk Rambak Kulit Kelinci Pada Teknik Buang Bulu yang Berberda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, Februari 2010
- DeMan JM. 1989. Kimia Makanan. Edisi Kedua. Padmawinata K, penerjemah. ITB. Bandung. Terjemahan dari: Principle of Food Chemistry.
- DeMan JM. 1997. Kimia Makanan. Terjemahan. K. Padmawinata. Bandung: Penerbit ITB.
- Fatimah, D. 2008. Efektivitas penggunaan asam sitrat dalam pembuatan gelatin tulang ikan bandeng (*Chanos chanos* Forskal) (kajian variasi konsentrasi dan lama perendaman). Skripsi S1. Universitas Islam Negeri Malang.
- Glicksman M. 1969. Gum Technology in Food Industry. New York: Academic Press.
- Grossman S, Bergman M. 1991. Process for the Production of Gelatin from Fish Skins. European: Paten Application 0436266 A1.

- Hansen. C. L. and H. W Ockerman, 2000. Animal by products processing on utilization. CRC Press. London
- Hardoyono, A.E.T. 2007. Kondisi Optimum Fermentasi Asam Asetat Menggunakan *Acetobacter aceti*. Jakarta.
- Hart, H dan Craine, L. 2003. Kimia Organik. Edisi II. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Hewitt, P.G. 2003. Conceptual Integrated Science Chemistry. San Fransisco: Pearson Education, Inc.
- Hinterwaldner R. 1977. Teknologi of gelatin manufacture. Di dalam: Ward AG dan Courts A, editor. *The Science And technology of Gelatin*. New York: Academic Press.
- Hinterwaldner R. 1977. Raw Material. Di dalam Ward AG dan Courts A (ed). 1977. *The Science and Technology of Gelatin*. New York: Academic Press.
- Ima HS. 2009. Karakterisasi Mutu Fisika Kimia Gelatin Kulit Ikan Kakap Merah Hasil Proses Perlakuan Asam. Institut Pertanian Bogor Press
- Jamilah B, Harvinder KG. 2001. Properties of gelatin from skins of fish-black tilapia (*Oreochromis mossambicus*) and red tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Journal of Food Chemistry*, Vol 77: 81-84
- Jobling, A and C. A. Jobling. 1983. Conversion of bone of edible product. In : D. A. Ledwer, A. J. Taylor and R. A. Lawrie. (ed). *Upgrading waste for feed and food*. Butterworths, London.
- Johns P. 1977. The structure of composition of collagen containing tissue. Di dalam: Ward AG dan Courts A, editor. *The Science of Technology of Gelatin*. New York: Academic Press.
- Jones NR. 1997. Uses of gelatine in edible product. Di dalam: Ward AG dan Courts A, editor. *The Science and Technology of Gelatine*. New York: Academic press.
- Kinsella. 1982. Sifat fungsional protein. Di dalam: Padmawinata K, penerjemah; deMan JM, editor. *Kimia Makanan*. Edisi kedua. Bandung: ITB. Terjemahan dari: *Principle of Food Chemistry*.
- Montero, P; and M.C. Gomez-Guillen. 2000. Extracting Condition for Mergin (*Lepidorhombus boscii*) Skin Collagen Affect Functionoal Properties of Resulting Collagen. *Jurnal of Food science*, 55(2) 1 –5.
- Muyonga, J.H., C.G.B. Cole dan K.G. Duodu. 2004. Extraction and physico -chemical characterisation of nile perch (*Lates niloticus*) skin and bone gelatin. *J. Food Hydrocolloids*. 18:581 -592.
- Nurilmala M. 2004. Kajian potensi limbah tulang ikan keras (Teleostei) sebagai sumber gelatin dan analisis karakteristiknya. [Tesis]. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Pelu H., Herawati S, Chasanah E. 1998. Ekstraksi gelatin dari kulit ikan tuna melalui proses asam. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* Vol. IV(2) : 6-74. Jakarta: BPTP.



- Poppe, N.R. 1992. Uses of Gelatin in Edible Products. In Ward, A.G., and Courts, A (eds.). *The Science and Technology of Gelatin*. Academic Press, London. SNI 06-3735. 1995. *Mutu dan Cara Uji Gelatin*. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Poppe J. 1992. Gelatin. Di dalam Imeson A (ed). *Thickening and Gelling Agents for Food*. London: Blackie Academic and Professional.
- Purnomo dan Adiono.1992. *Ilmu Pangan*. UI Press. Jakarta.
- Rahardjo dan Yono. 2001. Kulit-Bulu Kelinci Eksotis, Sebuah Peluang Bisnis yang Menarik. <http://www.pustaka-deptan.go.id/publikasi/wr246029.pdf>
- Sarkar, K.T. 1995. *Theory and practice of leather manufacture*. The author 4. Second Avenue, Mahatma Gandhi Road, Madras 600 041.
- Setiawan, L. dan Irvani, A. 2007. *Pembuatan Asam Asetat dengan Cara Murni*. Jakarta.
- Sitorus, P., S. Soedirman, Y.C. Raharjo, I.G. Putu Santoso, B. Sudaryanto, dan A. Nurhadi. 1982. *Budidaya peternakan kelinci di Jawa Barat*. Laporan Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor
- Soeparno. Purnama, R. D. 2001. Teknik Penyamakan Kulit Bulu Kelinci Rex DenganBahan Penyamak Krom. *Temu Fungsional Non Peneliti*. Bogor.
- Taufik, M. 2011. *Kajian Potensi Kulit Kaki Ayam Broiler Sebagai Bahan Baku Gelatin Dan Aplikasinya Dalam Edible Film Antibakteri*. Disertasi. Program Studi Ilmu Peternakan. Universitas Gadjah Mada.
- Tjokroadikoesoemo, 1986. *Penggunaan Asam Asetat*. Penerbit Gramedia. Jakarta
- Untari, S. 2005. Penyamakan -Kulit Kelinci Dengn Teknologi Tepat Guna Sebagai Bahan Kerajinan Kulit Dan Sepatu Dalam Menunjang Agribisnis Ternak Kelinci.<http://peternakan.litbang.deptan.go.id/publikasi/lokakarya/klkc05-15.pdf>
- Wang, L., B. Yang, X. Du, Y. Yang and J. Liu. 2008. Optimization and conditions of extraction of acidsoluble collagen from grass carp (*Ctenopharyngodon idella*) by response surface methodology. *Innovative Food Sci & Emerging Techn.*, 9: 604-607.
- Ward AG dan Courts A. 1977. *The Science and Technology of Gelatin*. London: Academic Press.
- Winarno FG 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Zeugolis, D. I., S. T. Khew., E. S. W. Yew., A. K. Ekaputra, Y. W. Tong., L. L. Yung., D. W. Hutmacher, C. Sheppard and Michael. 2008. Electro-spinning of pure collagen nano-fibres – Just an expensive way to make gelatin?. *Biomaterials*, (15): 2293-2305.